

Manual de servicio

Direct Healthcare Services
Delivering the Promise

Dyna-Form® Mercury Advance

El **Dyna-Form® Mercury Advance** es un colchón de descarga de presión adecuado para pacientes con **RIESGO MUY ALTO** de desarrollar úlceras por presión.

Este sistema único, que ofrece elevados niveles de confort al paciente, tiene la facilidad de "estar a la altura" del colchón dinámico si es clínicamente necesario. Asimismo, la función del colchón se puede reducir a medida que mejora la condición del paciente.

Estas propiedades ayudan a reducir los costes de logística y descontaminación y lo convierten en un producto óptimo para el hogar del paciente o centros asistenciales de salud. Los beneficios clínicos de un solo sistema son similares a los de una instalación hospitalaria moderna. Su capacidad de peso máxima* de 254 kg permite al producto satisfacer los retos modernos de los clientes más corpulentos. Todos los componentes son intercambiables y reemplazables, lo que maximiza la vida útil del producto y reduce el impacto medioambiental.

*En el modo estático

Contenido

1. Introducción



El colchón, protegido por una cubierta hidrófuga permeable al vapor, consta de una celda principal de espuma y series de 14 celdas transversales de aire, cada una con un inserto perfilado de espuma único, sujetadas por un núcleo de espuma en forma de U. La celda principal y las restantes están hechas exclusivamente de espuma. Las celdas transversales están dispuestas en pares alternos, A y B, que se llenan y vacían por turnos.

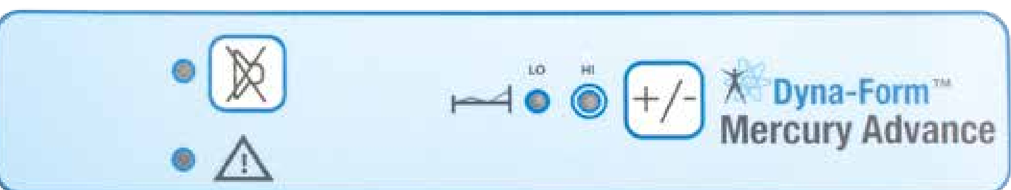
En el modo estático, el colchón reduce la presión como el colchón estático de espuma Dyna-Form Mercury (detalles disponibles a solicitud); y en el modo alternante, ofrece propiedades similares a las del sistema dinámico de descarga de presión.

La unidad digital electrógena controla una bomba que inyecta o extrae aire de las celdas según exija el modo de funcionamiento elegido. También mantiene el nivel requerido de presión de aire dentro del colchón y controla la acción del sistema de advertencia visual/sonora cuando ocurre falla de corriente o la presión no sea la adecuada. Una válvula CPR ubicada en el extremo de la manguera umbilical de la bomba permite desinflar rápidamente el colchón en caso de emergencia.

2. Guía de referencia rápida (Funciones de uso frecuente)

Esta es una guía de referencia rápida para el sistema **Mercury Advance de Dyna-Form**

Código del producto MAT/MERADV/198/88/15





Reinicio de la alarma del interruptor de encendido



El interruptor de encendido simplemente enciende o apaga la alimentación de la bomba.

La alarma de la bomba se silencia como se indica más adelante. La bomba se reinicia con el interruptor apagado/encendido.

Válvula CPR



Antes de inflar el colchón, siempre verifique que el conector CPR esté en su lugar.
Nota: De no ser así, el colchón NO se inflará adecuadamente.

El conector CPR solo se emplea en emergencias clínicas para usos prioritarios. No obstante, la desconexión de esta función desinfla el colchón más rápidamente y lo deja listo para los modos de transporte / estático.

Configuraciones del modo LED

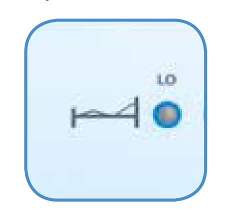
La iluminación de este símbolo (indicador de luz azul) no indica que el equipo está encendido o listo para el uso.

Si un paciente requiere la función dinámica real o más presión en las celdas, porque está incómodo o siente que la superficie de apoyo es muy suave o inestable, seleccione la configuración "Alta" (presión de 26 mmHg). Esta opción debe ser modificada solo por profesionales cualificados, pues presiones muy elevadas empeoran ciertas condiciones clínicas.



Power On / Off
True Dynamic /Firmer Setting

Si un paciente requiere menos presión en las celdas, ya sea por incomodidad, por hipersensibilidad real al movimiento de las celdas o por un enrojecimiento mayor de la piel, se debe elegir la configuración "Baja". Esta opción debe ser modificada solo por profesionales cualificados.



Lo I Comfort Pressure Setting

Esta función silencia la advertencia sonora. La luz LED permanece iluminada si la advertencia ha sido previamente silenciada y aún se detecta una falla. Para reiniciar el sistema, consulte la función del interruptor de alimentación antes descrita. Si las advertencias sonora y lumínica se disparan repetidamente, es preciso solicitar servicios técnicos.



Silence Audible Warning

Este símbolo indica una "Falla de la advertencia sonora".
Consulte la guía de solución de problemas al dorso para reiniciarla.



Audible Warning Failure

Nota: Verifique que todas las cintas de seguridad en la base del colchón han sido fijadas A PARTES INMÓVILES de la cama.

El procedimiento de apagado se muestra en la sección 4.2 de la unidad electrógena (Bomba).

3. Solución de problemas

Síntomas	Problemas / Causa	Aspectos a verificar
Baja presión	El colchón está en un modo que es demasiado BLANDO.	Cambie el botón de modo (de Bajo a Alto(+)) a uno más firme según corresponda .Si después de 5 a 10 minutos, el colchón todavía está muy suave, es preciso solicitar servicios técnicos.
	Conector CPR no completamente en su lugar.	Compruebe que ningún conducto esté torcido en el colchón.
	Puede haber una fuga en el sistema.	Verifique que todos los conductos del colchón estén conectados.
Alta presión	El colchón siempre está excesivamente firme.	Pase el colchón a una configuración más suave según se requiera. Después de 5 a10 minutos, compruebe que el colchón pasó a un estado "menos firme". Si no lo consigue, siga las instrucciones que se muestran a continuación antes de solicitar servicios técnicos. Nota: Compruebe que ningún conducto esté torcido en el colchón.

4. Instalación

4.1. Colchón (Pieza aplicada de tipo BF)



Coloque el colchón Dyna-Form Mercury Advance directamente en la cama. Verifique que la cubierta hidrófuga azul esté hacia arriba y que la manguera umbilical esté en la esquina izquierda de la piecera de la cama. Nota: La manguera umbilical se encuentra dentro de la cubierta bajo el impreso "Open Here for Air Inlet" en la esquina inferior izquierda del colchón.

Cubra el colchón con una sábana fina holgada.



Uso estático del colchón

En pacientes con alto riesgo o muy elevado de desarrollar úlceras por presión, se pueden usar los colchones Dyna-Form Mercury Advance como colchón reductor de presión sin necesidad de conectar la bomba.

Uso alternante del colchón



De ser necesario, con solo conectar el sistema de bomba Dyna-Form Mercury Advance, se puede usar el colchón Dyna-Form Mercury Advance como un sistema de colchón alternante. No conectar ningún otro swistema al colchón, puesto que las configuraciones de diseño y las propiedades internas de presión de aire de la bomba Dyna-Form Mercury Advance son exclusivas para este colchón.

Dyna-Form Mercury Advance es un sistema auxiliar de colchón y NO debe colocarse sobre ningún colchón existente.

La conmutación del modo estático al dinámico es inmediata.

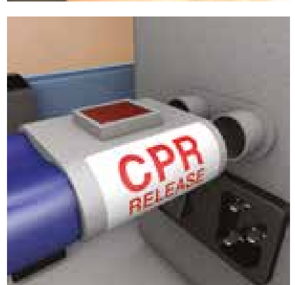
4.2. Unidad electrógena (Bomba)



Cuelgue la unidad electrógena (bomba) en el tablero de apoyo de los pies. Los ganchos de montaje giran para adaptarse al espesor del carril o del tablero de apoyo de los pies. Conecte la manguera umbilical a la unidad electrógena (bomba) y el enchufe eléctrico de 3 pines a la toma de pared. Ponga el interruptor en encendido:

(a) Abra la cremallera situada en el lado inferior izquierdo del colchón y saque la manguera umbilical azul.

(b) Para conectar la manguera umbilical azul a la unidad electrógena (bomba) inserte el conector de aire del extremo de la manguera umbilical en el conector de aire que está en el extremo inferior izquierdo de la bomba. Al concluir la conexión, verifique que el botón rojo de liberación de la CPR quedó encima del conector de la toma de aire.



(c) Cierre la cremallera tanto como sea posible, sin trabar la manguera umbilical azul para garantizar que las celdas de aire queden selladas dentro de la cubierta.

(d) Para el procedimiento de apagado, invierta los pasos a, b y c descritos anteriormente.

5. Operación

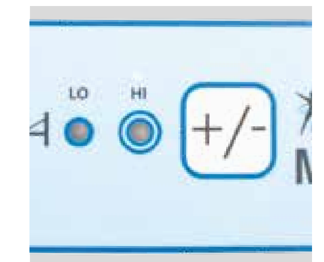


Conecte el cable de entrada a la bomba insertando el conector tipo “hervidor” en el nicho ubicado en la parte izquierda de la bomba. El cable de entrada ha sido específicamente diseñado como una pieza extraíble para facilitar su sustitución cuando se dañe por el uso.

Apague el enchufe del cable de entrada y sáquelo de la toma de la pared como medida de aislamiento.

Conecte el cable de entrada a una toma de 230 V y alimente la bomba con el interruptor de encendido.

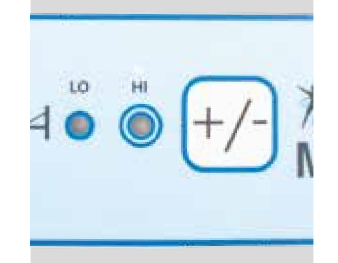
Tras alimentar la bomba, las luces “Hi y “Lo” se encenderán de manera alterna hasta que la bomba haya alcanzado la presión inicial de funcionamiento. Una vez que la bomba ha alcanzado la presión inicial de funcionamiento, la luz “Lo” permanece encendida y el colchón está listo para el uso.



5.1. Configuraciones (Baja (Lo) / Alta (Hi))

En el modo alternante, el colchón Dyna-Form Mercury tiene dos configuraciones de presión.

La bomba arranca en la configuración inicial “Lo”. La configuración de confort “Lo” es ideal para los pacientes más ligeros o aquellos que se sienten incómodos en un colchón de aire de tipo alternante. No obstante, a reserva de un criterio clínico específico, para los pacientes que tienen Muy alto riesgo de desarrollar úlceras por presión, se recomienda activar la configuración “Hi” con ayuda del botón +/- que se encuentra sobre la bomba.



En el modo “Hi” la bomba alcanza otras de las características del sistema alternante de colchón de aire sin dejar de utilizar las ventajas de las incisiones de la espuma estática. Presione repetidamente el botón ‘Mode’ para seleccionar en sucesión los modos Bajo y Alto.

5.2. Desinflar por CPR



El sistema CPR consta de un botón operado manualmente que se ubica en el conector de entrada de aire fijado a la bomba. Al pulsar el botón rojo que libera el sistema de cierre del conector, el usuario puede sacar la unidad de conexión y desinflar el colchón para llevarlo a la condición de colchón de espuma estático.

Nota: Poco después de desinflar el colchón, se activa la advertencia sonora de “ Presión baja”. Para cancelarla, apague la unidad electrógena.

5.3. Solución de problemas

De requerir asistencia para la instalación, uso o mantenimiento del sistema Mercury Advance, o para informar situaciones u operaciones inesperadas, contacte a Direct Healthcare Services según los detalles de contacto que aparecen al final de este manual.

6. Transporte

Para cambiar la ubicación del colchón, extraiga la manguera umbilical y deje que el colchón retorne a su condición de colchón estático. Coloque el interruptor de la fuente electrógena en la posición de “apagado” y desconecte el cable de la toma de alimentación. Ahora se puede mover el colchón a oro lugar, donde debe ser conectado de inmediato a la alimentación eléctrica y a la unidad electrógena (bomba) que debe estar encendida. En cuanto se llena el colchón, el modo ‘alternante’ retornará automáticamente a la configuración “Lo”, por lo que habría que reelegir la configuración “Hi” si lo indica el clínico.

Advertencia: El colchón no ‘alternará’ cuando se desconecta de la unidad electrógena (bomba) o de la red eléctrica. Consulte la sección de condiciones medioambientales al final de este manual.

7. Advertencias sonoras

Una luz roja intermitente acompañada de una advertencia sonora indica condiciones de advertencia sonora. En estos casos, el usuario debe apagar la unidad electrógena e investigar las causas.

7.1. Advertencia sonora de presión alta

Esta condición aparece cuando, por ejemplo, se tuerce la manguera umbilical o algún visitante, u otra persona, se sienta súbitamente en el colchón.

7.2. Advertencia sonora de presión baja

Esta condición aparece cuando, por ejemplo, se fija incorrectamente el conector de la entrada de aire, se abre la válvula CPR o hay una fuga en el colchón por un pinchazo o un corte.

7.3. Advertencias sonoras de falla en la toma de entrada

Ante una falla de alimentación, se apagan los indicadores de todos los modos. Solo se escuchará la advertencia sonora. La luz roja de la advertencia sonora estará apagada.

8. Procedimientos de mantenimiento

8.1. Advertencia de seguridad

Los trabajos de mantenimiento, modificación o reparación de los productos Direct Healthcare Services solo podrán ser ejecutados por técnicos cualificados u oficialmente aprobados por Direct Healthcare Services Ltd. para estos fines. El personal no cualificado que intente trabajar con unidades de alimentación Direct Healthcare Services se arriesga a sufrir o provocar graves daños a terceros, sin excluir la muerte por electrocución. NI pacientes NI operadores pueden sustituir el fusible de la toma de entrada; SOLO el personal de servicio.

Advertencia – No modifique este equipo sin la autorización de Direct Healthcare Services.

8.1.1 Servicio de mantenimiento

Direct Healthcare Services (DHS) recomienda dar mantenimiento cada año a la unidad electrógena (bomba). La unidad no contiene piezas que el usuario pueda reparar. Se requiere el personal descrito en la sección 8.1. A solicitud, DHS facilitará manuales de servicio, listas de piezas y cualquier otra información a cualquier personal cualificado (según se describe en la sección 8.1) para reparar y dar mantenimiento al sistema. Consulte a DHS para obtener información sobre el servicio de mantenimiento y reparación.

8.2. Procedimientos de limpieza

Advertencia: Antes de limpiar el sistema verifique que la unidad electrógena (bomba) está desconectada de la fuente de alimentación. No sumerja la unidad electrógena (bomba) en agua ni en ningún otro líquido. Para limpiar no utilice autoclave ni fenol.

Lave bien sus manos antes de iniciar el proceso de limpieza. Use la ropa protectora adecuada de limpieza, como guantes, delantal y máscara.

Asegúrese de que todas las superficies de trabajo están limpias antes y después de manipular el colchón.

8.3. Advertencia – Limpieza del colchón

1 Limpiar después de usado o cuando haya un cambio de paciente.
2 Con la cubierta sobre el colchón, desconecte el colchón de la unidad electrógena (bomba).
3 Limpie la superficie de la tabla de lavar con una solución de hipoclorito u otro desinfectante similar.
4 Lave la parte superior del colchón con agua caliente (60 ºC) y detergente – séquela con una toalla de papel.
5 En caso de extrema contaminación, use una solución de hipoclorito de 1.000 partes por millón del cloro disponible.
6 Con u cepillo adecuado, agua caliente y detergente o solución de hipoclorito, limpie la manguera umbilical y la válvula CPR. Seque con una toalla de papel.
7 De ser necesario, se puede retirar la cubierta del colchón y lavarla a máquina a una temperatura de 80 ºC, durante no más de 10 minutos. Las celdas individuales de aire se pueden limpiar con un paño usando los desinfectantes establecidos.
8 Para evitar el encogimiento de la cubierta, séquela en un entorno interior limpio o a máquina a baja temperatura, inferior a los 40 ºC, durante no más de 10 minutos. La cubierta debe secarse completamente antes de colocarla nuevamente en el colchón.

8.4. Advertencia – Limpieza de la unidad electrógena (Bomba)

La unidad electrógena se puede limpiar con un paño humedecido con una solución de detergente o hipoclorito. Consulte además la gráfica de símbolos.

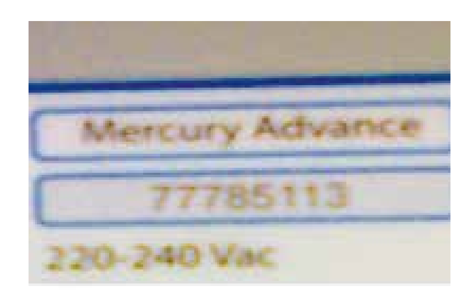
8.4.1 Advertencia

Verifique que el sistema Mercury Advance no está expuesto a:

1. Fuentes de calor excesivo, como estufas, radiadores, etc.
2. agua, en particular la bomba.

8.5 Identificación del número de serie

El número de serie está formado por una combinación de 3 conjuntos de datos. Los primeros cuatro dígitos son el identificador de serie. El quinto y el sexto dígito se corresponden con la semana de producción y el séptimo y el octavo, con el año.



El número de serie de la bomba de arriba es 77785113.
Esto indica que la bomba 7778 fue producida en la semana 51 del año 2013.

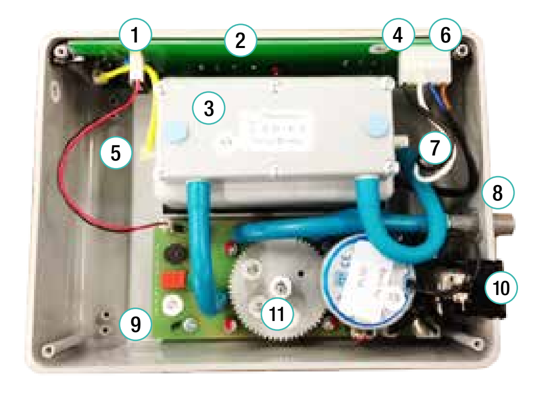
8.6 Abrir la unidad de la bomba

Para retirar la cubierta trasera del contenedor, destornille primero las cuatro esquinas (marcadas A). Los tornillos son tirafondos autorroscantes de zinc galvanizado Flange Pozi No. 6 x 30 mm de largo.



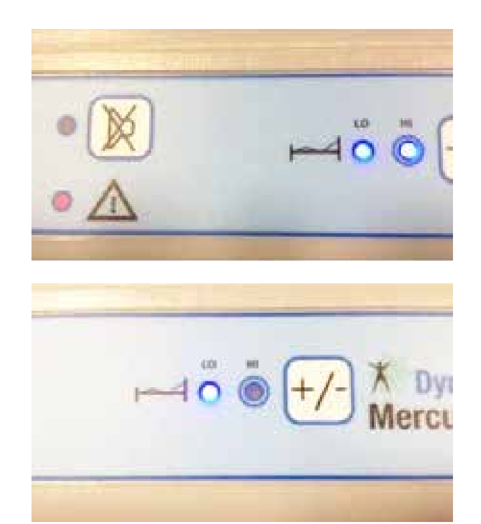
8.7 Diseño del sistema

1. Toma de entrada de 5 V de CC
2. PCI de control
3. Silenciador del compresor de aire
4. Toma de entrada de 240 V de CA
5. Toma de salida del transductor de presión
6. Toma de salida de potencia del compresor
7. Toma de salida de aire del compresor
8. Tomas de salida de aire
9. PCI del rotor
10. Toma de entrada de potencia del CEI
11. Módulo Motor / Caja de engranajes

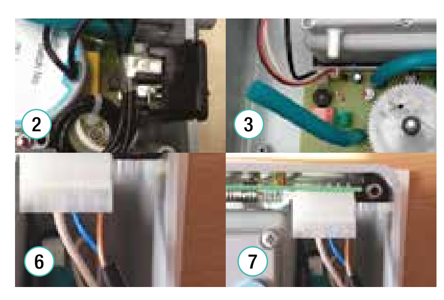


8.8 Comprobación del sistema

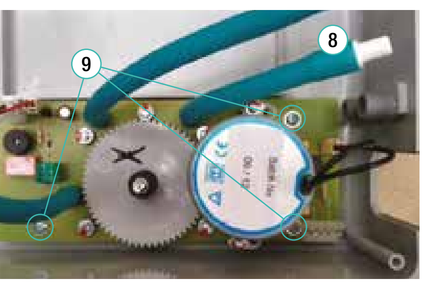
1. Conecte el colchón a la toma de salida de aire.
2. Conecte los cables de alimentación a la toma del CEI y encienda la alimentación.
3. Las tres luces LED centellearán en el panel de control. La luz LED roja indica que el sistema tiene baja presión.
4. El compresor comenzará a funcionar y a inflar el colchón.
5. Una vez que el sistema alcanza los 18 mmHg la luz LED "Lo" se iluminará.
6. El compresor se encenderá y apagará para regular la presión del colchón.
7. El sistema está listo para el uso.



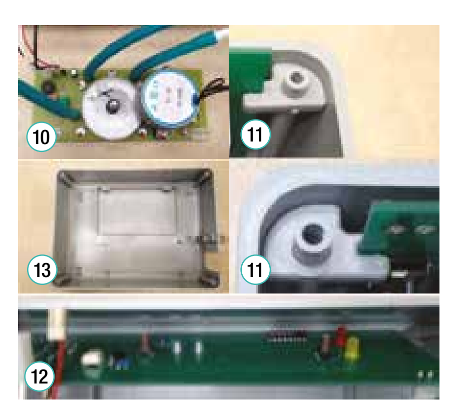
8.9 Desmontaje del sistema



1. Retire los cuatro tornillos de la tapa y levante la tapa.
2. Levante y saque la toma del CEI de la caja y desconecte el conector de 4 vías de la PCI del rotor.
3. Desenchufe el cable de alimentación del compresor de la PCI de control.
4. Saque el tubo capilar amarillo del transductor de presión y la manguera verde del silenciador de aire.
5. Levante el compresor de la caja.
6. Para sacar la PCI del rotor, primero desconecte la toma de alimentación de CC.
7. Saque la toma de CA y los cables de salida.
8. Ahora separe los tubos verdes de salida de aire de los conectores grises de aire para desconectarlos.
9. Destornille los tres tornillos de montaje con un destornillador pozi
10. Saque de la caja la PCI del rotor.



Para sacar la PCI de control:



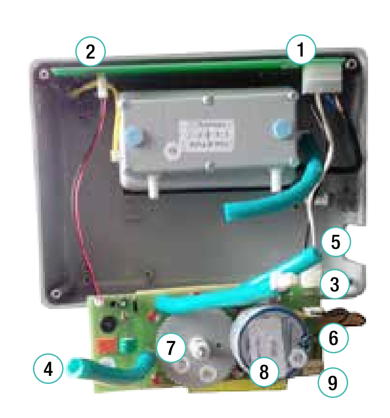
11. Primero deslice los dedos de montaje de la PCI por cualquier borde de la PCI de control.
12. Ahora incline la PCI de control hacia la caja. Antes de levantar la PCI de la caja, verifique que los conmutadores de color marrón no están enganchados.
13. Se habrán retirado los módulos de la caja

8.9.1 Desglose detallado y mecanismos del rotor y de la PCI del rotor



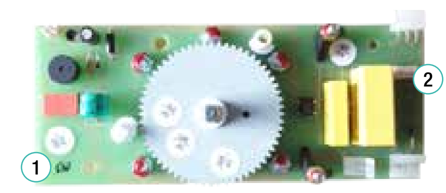
1. Compruebe que el rotor del distribuidor de aire está girando suave y uniformemente, sin tirones. No importa en qué sentido gira respecto a las manecillas del reloj.
2. Ahora desconecte la manguera del colchón y conecte un medidor de flujo a la toma gris de aire. Durante un ciclo de 12 minutos, deben fluir de 3 a 4 litros / minuto de cada puerto.
3. Por último desconecte la alimentación de la toma del CEI. Debe oírse un tono sólido continuo. Es la advertencia sonora de falla de alimentación.

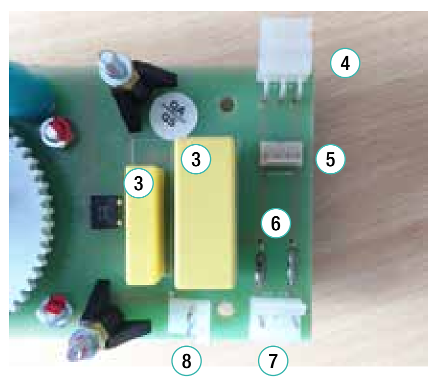
8.9.2 Toma de CA y fuente de alimentación de CC



1. Fuente de 240 V de CA
2. Fuente de 5 V de CC
3. Tubo de salida de aire A
4. Tubo de entrada de aire
5. Tubo de salida de aire B
6. Alimentación del interruptor de falla de energía
7. Rotor de distribución de aire
8. Motor de Sincronismo / Caja de engranajes
9. Toma de entrada de 240 V de CA

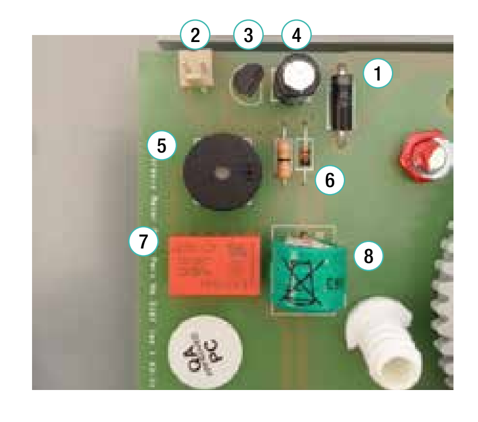
4. Desenrosque las dos tuercas 4BA que fijan el motor y la caja de engranajes. Desconecte luego los cables del motor del conector de la PCI.
5. Levante el motor de los tornillos de montaje.
6. Al aplicar 240 V de CA al conector de entrada, tiene que haber 240 V de AC en ambos lados de los fusibles verdes de 5 A. De no ser así, los fusibles se habrán fundido.
7. Esto implica instalar una nueva PCI del rotor.
8. Antes de hacerlo, se debe averiguar por qué se han fundido los fusibles, ya que estos funcionan como una red de seguridad. El fusible de 500 mA / 1 A del conector del CEI se funde para proteger estos fusibles internos.
9. La fuente de alimentación de CC es muy simple y solo genera 5 V de unos 30 a 50 mA de CC.
10. Los 240 V de CA primeramente pasan por dos grandes condensadores amarillos.
11. Luego su salida se conecta al rectificador de puente que genera una tensión de alimentación sin filtrar de CC de unos 30 V.
12. Un diodo zener fija esta tensión a 12 V de CC y un condensador la alisa antes de aplicarla a un regulador de voltaje de 5 V.
13. La tensión de 5 V de CC se aplica entonces a la PCI de control y al circuito de advertencia sonora de falla de energía.





1. Circuito de falla de energía
2. Circuito de fuente de CC
3. Condensadores
4. Toma de salida de 240 V de CA
5. Puente rectificador
6. Fusibles de 5 A
7. Toma de entrada de 240 V de CA
8. Alimentación del interruptor de falla de energía

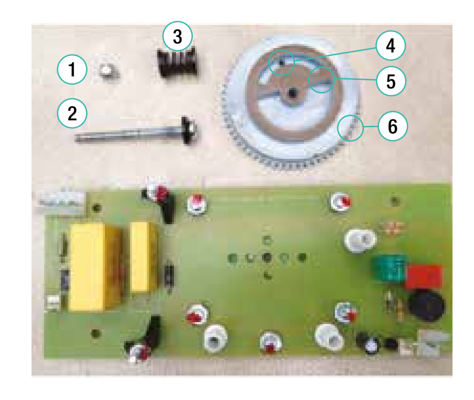
14. La foto (a la derecha) muestra la ubicación del condensador alisador y del regulador de voltaje.
15. La tensión de salida del regulador alimenta el conector de salida de 5 V CC y el circuito de falla de energía.
16. En cuanto se enciende el conmutador de energía, el otro polo del conmutador del CEI cierra el circuito del timbre, alimentado por una pequeña batería recargable verde.
17. Si se conecta a la alimentación eléctrica, la fuente de CC genera un voltaje que enciende el relé. Esto abre el circuito del timbre.
18. Si falta la energía de la red, la fuente de CC se desconecta y el relé pasa al estado de apagado, lo que activa el timbre.
19. Un diodo rectificador mantiene la carga de la batería recargable.
20. Si la batería está totalmente descargada, transcurrirá cerca de 1 minuto antes de que esté cargada para activar el timbre suficientemente



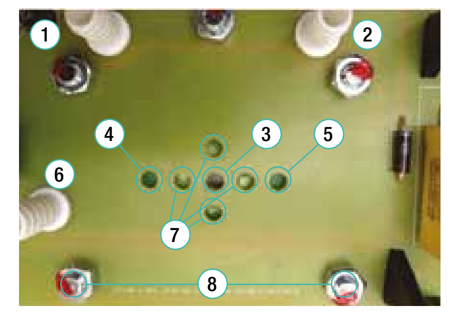
1. Diodo zener
2. Toma de salida de 5 V de CC
3. Regulador de 5 V
4. Condensadores de alisamiento
5. Timbre de falla de energía
6. Diodo de carga de la batería
7. Relé de falla de energía
8. Batería recargable de falla de energía

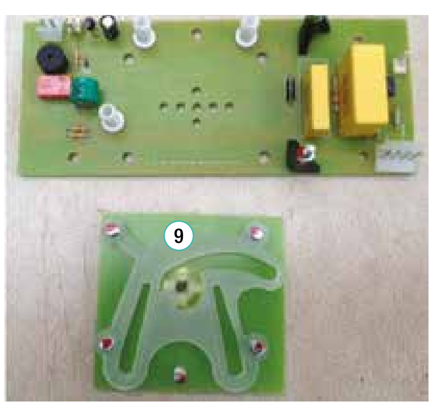
8.9.3 Extracción del rotor de distribución de aire y de la junta

1. La foto (derecha) muestra la PCI del rotor con el rotor del distribuidor de aire ya extraído.
2. Primero desenrosque la tuerca de retención con un destornillador de cruz y una llave inglesa M4.
3. Empuje el tornillo a través de la PCI y saque el muelle y los sujetadores del muelle.
4. Por último saque el engranaje del rotor del tornillo.
5. Verifique que el conducto de ventilación está libre de detritos para que el sistema ventile adecuadamente.
6. Asegúrese de que el sello del rotor de aire esté en buenas condiciones.
7. Verifique que las capas de la espuma azul PPT no están separadas del engranaje plástico y que las del tejido de teflón no están separadas de la espuma azul PPT.
8. Asegúrese que ningún diente del engranaje esté dañado ni partido.
9. Al sustituir el rotor use una nueva tuerca de retención o coloque algún sujetador en la rosca para garantizar que la vibración no la afloje.
10. No apriete demasiado la tuerca. El rotor debe girar fácilmente con la mano.
11. La foto superior muestra la PCI del rotor con el rotor del distribuidor de aire ya extraído.
12. El tubo de entrada de aire se conecta a los conductos de aire del rotor por canales que forma la junta bajo la PCI.
13. Los conductos del rotor de aire suministran aire a presión al sello del rotor de aire para que lo distribuya a las tomas de salida A o B del rotor.
14. El rotor tarda 12 minutos en concluir un ciclo.
15. Durante el ciclo, el rotor alimentará la toma de salida A durante 5 minutos, las tomas A + B durante aproximadamente 1 minuto, la salida B durante 5 minutos y de nuevo las salidas A + B durante el minuto restante.
16. El estado en que están conectadas las salidas A + B se conoce como 'fase de transición'.
17. Con una llave M5 y un destornillador pozi, saque los 5 tornillos de la junta para retirar la placa de la junta. Tras retirar los tornillos, separe las dos PCI.
18. La junta de hule se mantiene en su lugar con los fijadores de montaje que hay en ella.
19. Al reajustar la placa de la junta asegúrese de que no está demasiado apretada.
20. Finalmente, use un sujetador de rosca para evitar que los tornillos se salgan por la vibración.



1. Tuerca M4 de retención
2. M4 x 50 mm
3. Muelle de compresión y sujetadores
4. Conducto de ventilación
5. Sello del rotor de aire
6. Engranaje del rotor

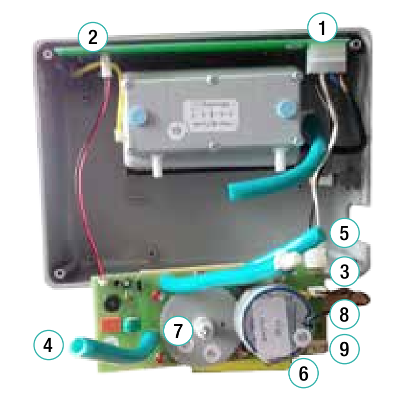




1. Toma de salida de aire A
2. Toma de salida de aire B
3. Orificio de montaje del tornillo
4. Salida A del rotor
5. Salida B del rotor
6. Toma de entrada de aire
7. Conductos del rotor de aire
8. 5 Tornillos M5 de fijación de la junta
9. Junta de hule

8.9.4 Comprobación de la PCI del rotor

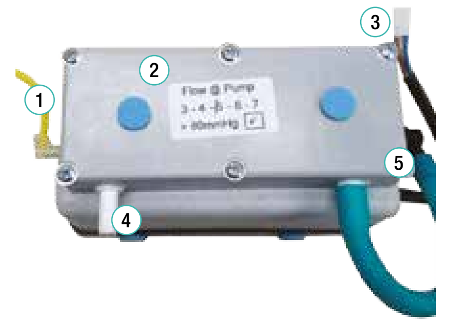
1. Con el cabezal de 4 vías, una el conector hembra del CEI con la toma de entrada.
2. Con el cable de alimentación conectado, encienda el conmutador de potencia. Debe oírse el timbre de falla de energía.
3. Conecte el cable de potencia. El timbre debe cesar.
4. El rotor girará suavemente en cualquier sentido respecto a las manecillas del reloj. Si lo hace está en buen estado.
5. Conecte un multímetro a los cables blanco y negro del voltaje de CA. El voltímetro debe mostrar una lectura de 240 V de CA..
6. Si no hay lecturas, compruebe los fusibles de la PCI y el de entrada del CEI.
7. Conecte un multímetro a los cables rojo y negro del voltaje de CC. El metro debe mostrar 5 V CC.
8. Conecte una fuente de aire presurizado (mínimo 80 mmHg) al tubo de entrada de aire y los tubos de salida de aire a dos barómetros.
9. Mientras gira el rotor, los barómetros deberán mostrar una lectura mínima de 80 mmHg en cada lado.
10. Si un barómetro tiene una lectura considerablemente diferente, verifique si los tornillos de la junta están bien apretados y los tubos no están perforados.

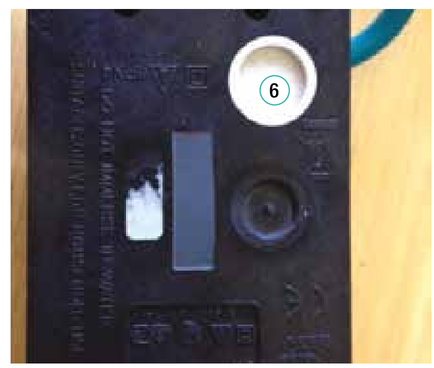


1. Fuente de 240 V de CA
2. Fuente de 5 V de CC
3. Tubo de salida de aire A
4. Tubo de entrada de aire
5. Tubo de salida de aire B
6. Alimentación del interruptor de falla de energía
7. Rotor de distribución de aire
8. Motor de Sincronismo / Caja de engranajes
9. Toma de entrada de 240 V de CA

8.9.5 Comprobación del compresor

1. Conecte el compresor a la alimentación de la red.
2. Conecte la salida de aire a un medidor de flujo y el tubo capilar a un barómetro.
3. El mínimo flujo de aire debe ser de 4 lpm
4. y la presión mínima debe ser de 80 mmHg
5 Si el flujo de aire o la presión es baja, verifique que el silenciador de aire está atornillado y que los tubos no están perforados.
6. Si no se encuentran otras fallas, reemplace la válvula de la bomba y los diafragmas de hule.
7. Si el fieltro del filtro de aire está gris y sucio, reemplácelo con uno nuevo.



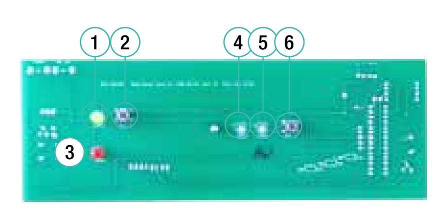


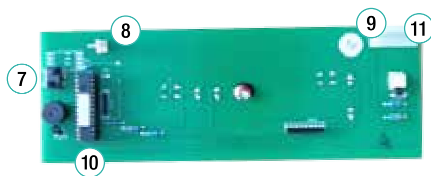
1. Conexión del transductor de presión
2. Bloque del silenciador de aire
3. Entrada de 240 V 50 Hz
4. Salida de aire uniforme
5. Salida del compresor
6. Filtro de entrada de aire

8.9.6 Comprobación de la PCI de control

1. Conecte una fuente de 5 V de CC a la entrada de CC.
2. Conecte una fuente de 240 V a la entrada de CA, y el compresor a la salida de la bomba.
3. Las luces LED se iluminarán y destellarán mientras suena el timbre y funciona el compresor
4. Conecte el tubo de presión al puerto más bajo del transductor de presión. Cuando la presión llega a 18 mmHg, la bomba se detendrá y la luz LED "Lo" se iluminará.
5. Libere la presión y la bomba se reiniciará.
6. Si la presión está por debajo de 10 mmHg, no se puede cambiar el modo de presión.
7. Aplique presión al transductor. Pulse el botón de presión. La luz LED "Hi" deberá iluminarse.
8. Cuando la presión sea de 28 mmHg, la bomba se detendrá.
9. Aplique más de 80 mmHg de presión al transductor. Se escuchará la advertencia sonora de presión alta. Es un pitido agudo acompañado del destello intermitente de la luz LED roja de presión de la advertencia sonora.
11. Libere toda la presión. Tras 90 segundos se activará la advertencia sonora de presión baja. Es un pitido bajo acompañado del destello intermitente de la luz LED roja.

A solicitud, Direct Healthcare Services facilitará un listado de números de piezas y piezas de repuesto





1. Mute LED
2. Mute Switch
3. Pressure Audible Warning LED
4. Lo LED
5. Hi LED
6. Pressure Switch
7. Pressure Transducer
8. 5v DC Inlet
9. 240v Inlet
10. Microprocessor
11. 240v AC Pump Outlet

---

9. Datos técnicos

9.1. Unidad electrógena (Bomba)

N° de serie.................. En una etiqueta al dorso de la bomba
Alimentación eléctrica.......................220-240 voltios, 50 Hz
Consumo de potencia .... 10 vatios
Fusibles...TA1H 250 V
Protección contra descarga eléctrica.........................Clase 2
Nivel de ruido..Aprox. 30 dB (A)
Dimensiones.......................................235 x 180 x 80 mm
Peso .... 1.7 kg
Intervalo de Servicio... 12 meses
Vida útil estimada ....5 años
Durabilidad de las piezas... 5 años

9.2 Colchón

N° de serie............Etiqueta dentro de la cubierta del colchón
Nro. de celdas de aire .. 14 celdas de aire / 1 celda de espuma estática
Dimensiones...................... 880 x 1980 x 150 mm (Nominal)
Peso .... 13,4 kg
Vida útil estimada del colchón...................................5 años
Durabilidad de las piezas del colchón ....5 años

10. Optimum conditions

(Applies to Mattress and Pump)

10.1 Condiciones ambientales de uso

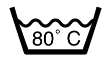
Transporte .... -25 ˚C – +70 ˚C
Almacenamiento .... -25 ˚C – +70 ˚C
Uso .... +5 ˚C – +40 ˚C
Humedad .... 10 % – 93 %
Presión atmosférica .... 700 hPa – 1060 hPa
Altitud operativa .... ≤ 2000 m

10.2 Exposición

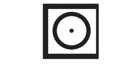
La exposición directa a la luz solar, el polvo, las hilachas y otros desperdicios no se consideran un problema con el Sistema Mercury Advance.

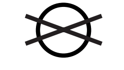
11. Guía de símbolos

Símbolos del colchón




LAVAR A 80˚C


SECAR A MÁQUINA A TEMPERATURA BAJA


NO LAVAR EN SECO


CONSULTE EL MANUAL DEL USUARIO


DIRECTIVA 93/42/CEE DE PRODUCTOS SANITARIOS


PIEZA APLICADA TIPO BF

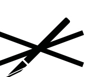

NO USAR LEJÍA

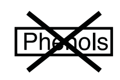

NO PLANCHAR

NO FUMAR

254 Kg

LÍMITE DE PESO MÁXIMO DEL USUARIO 254 KG


NO USAR INSTRUMENTOS AFILADOS



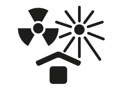
NO USAR FENOL

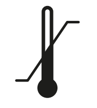
¡ADVERTENCIA!
ESTA ES UNA DECLARACIÓN QUE ALERTA AL USUARIO SOBRE LA POSIBILIDAD DE HERIDAS SERIAS O DE DIFERENTES REACCIONES ADVERSAS CON EL USO O MAL USO DEL DISPOSITIVO

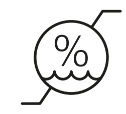
¡CUIDADO!
ESTA ES UNA DECLARACIÓN QUE ALERTA AL USUARIO SOBRE LA POSIBILIDAD DE UN PROBLEMA CON EL SISTEMA ASOCIADO CON SU USO O MAL USO

Símbolos generales

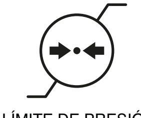

¡CUIDADO!


PROTEJER DE FUENTES DE CALOR Y RADIOACTIVAS


LÍMITE DE TEMPERATURA



LÍMITE DE HUMEDAD

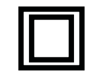

LÍMITE DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Símbolos de la bomba


MANTENER SECO


CONSULTE EL MANUAL DE USUARIO


NO LO DESECHE EN LA BASURA DOMÉSTICA CONSULTE EL SITIO WEB DE DHS


AISLAMIENTO DOBLE DE CLASE II


DIRECTIVA DE PRODUCTOS SANITARIOS 93/42/CEE

Contraindicaciones para el uso (Advertencia)

El sistema Mercury Advance no debe usarse en pacientes con fracturas inestables, edemas grandes, quemaduras o intolerancia al movimiento.

Información general (Cuidado) (Advertencia)

- Elija la configuración 'Hi' o 'Lo' según sea necesario. Tenga cuidado de no cambiar accidentalmente la configuración que se ha establecido. Esto puede afectar los requisitos de la terapia deseada. Esto podría ser causado por mascotas, insectos o niños.
- No se requieren habilidades especiales para operar el sistema.
- El profesional médico es responsable de la aplicación de su mejor juicio médico al usar el sistema.
- La fuente de alimentación eléctrica es del tipo indicado en la unidad electrógena (bomba)
- Verifique que el cable de alimentación no esté dañado y que su posición no provoque obstrucción ni lesiones. P. ej. estrangulación de un niño o tropiezo.
- Asegúrese que el cable de alimentación no pueda enredarse ni aplastarse, p. ej. al elevar o bajar la cama, sus rieles o cualquier otro objeto móvil.
- La unidad electrógena (bomba) solo debe ser usada con el cable y juego de tomas certificados como los que suministra DHS.
- El sistema no puede usarse en presencia de anestésicos inflamables.
- Adecuado para el uso continuo.
- No está apto para la esterilización.
- No sitúe la unidad de alimentación en un lugar de difícil acceso que dificulte desconectar la fuente de alimentación eléctrica o el enchufe.
- No coloque el sistema sobre una fuente de calor ni cerca de esta.
- No lo use con botellas de agua caliente ni con colchas eléctricas.
- DHS recomienda seriamente no fumar mientras la unidad electrógena (bomba) está en uso. El objetivo de esto es prevenir la ignición secundaria accidental de artículos que pueden inflamarse, como la ropa de cama. Los materiales usados en la producción del sistema Mercury Advance cumplen con las regulaciones establecidas de seguridad contra incendios.
- No use objetos filosos sobre el colchón ni cerca de este, pues lo pueden dañar.
- No lo almacene en condiciones húmedas.
- No lo use en un entorno enriquecido con oxígeno.
- No es adecuado para usar en ambientes exteriores.
- Diseñado tanto para centros hospitalarios como para residencias de atención sanitaria
- No lo conecte a ningún otro dispositivo o equipo médico.
- Se DEBE utilizar el fusible del valor correcto. La contravención de esa exigencia puede provocar un incendio.
- Limpiar el sistema después de usado o cuando haya cambio de paciente. Consulte la sección de limpieza.
- Todas las mangueras internas y externas deben estar libres de torceduras o dobleces. La manguera externa también debe conectarse y colocarse apropiadamente, para eliminar riesgos de obstrucción o lesiones.
- No use lejía, fenol, ni productos a base de cloro que excedan las 1000 ppm, ni solventes o limpiadores a base de alcohol.
- Todas las advertencias y precauciones anteriores, junto con las consideraciones de seguridad, deben ser observadas EN TODO MOMENTO durante su uso.

12. Piezas desmontables / extraíbles

1. Colchón (se desmonta de la bomba si se extrae el conector CPR). N° de pieza:. MAT/MER/ADV/198/88/15 (o variantes de estos valores según el tamaño)
2. Cable de alimentación eléctrica. (Se extrae de la bomba separando el cable de la toma de la red al costado de la bomba). N° de pieza: DHS/ADV/MLEAD

Nota: La batería es parte integral de la PCI del rotor y no es extraíble ni recambiable.

Atención
Direct Healthcare Services no recomienda usar piezas desmontables que no aparezcan en sus listados.

13 Eliminación

Consulte el sitio web de DHS para ver las recomendaciones y responsabilidades relativas a la eliminación según las normas UK WEEE.

Declaración del EMI/EMC y del fabricante

Este equipo ha sido verificado y se ha comprobado que cumple con los límites de EN 60601-1-2 2007.

Estos límites se han establecido para garantizar una protección razonable contra interferencias perjudiciales tanto en entornos médicos como residenciales. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, de no usarse en correspondencia con las instrucciones del fabricante, puede provocar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. No obstante, no existen garantías de que no ocurran interferencias en una instalación particular. Si este equipo interfiere la recepción de radio y televisión o de otros equipos (lo que se determina encendiendo y apagando este equipo mientras se comprueba el funcionamiento de los restantes medios), el usuario debe tomar una de las siguientes medidas:

• Reoriente o traslade la antena receptora.

• Incremente la separación entre los equipos.

• Conecte el equipo a la toma de alimentación de un circuito diferente del que están conectados los equipos interferidos.

Se ha verificado que el equipo funciona dentro de los límites de compatibilidad electromagnética (Inmunidad a las interferencias de fuentes cercanas que irradian energía de radiofrecuencia). Las fuentes que exceden estos límites pueden provocar riesgos de fallas de funcionamiento. Es posible que el sistema perciba la interferencia, pero si es de corta duración, se pueden tomar medidas que le permitan funcionar normalmente en ese entorno. Si esto falla, el sistema emitirá una advertencia y tomará medidas que garanticen la seguridad del usuario. Un incremento en los niveles de energía puede detener el funcionamiento del sistema, generar fallas aleatorias o hacer reiniciar el sistema continuamente.

Trate de averiguar cuál es la fuente de interferencia apagando los equipos cercanos o sospechosos y comprobando si cesan las interferencias. En cualquiera de esos casos, se recomienda al usuario que intente reconocer la fuente de interferencia mediante una de las siguientes medidas:

• Repare o sustituya el equipo que interfiere.

• Reoriente o traslade el equipo que interfiere.

• Incremente la separación entre el equipo y la posible fuente de interferencias.

• Conecte el equipo en la toma de alimentación de un circuito diferente al que están conectados los equipos que interfieren.
Información relativa a la compatibilidad electromagnética en IEC60601-1-2:2007, cláusula 6.8

Dado el número creciente de equipos electrónicos como computadoras y teléfonos móviles, los productos sanitarios en uso pueden ser susceptibles a las interferencias electromagnéticas de otros dispositivos.

La norma de compatibilidad electromagnética IEC60601-1-2 define los niveles de inmunidad a estas interferencias electromagnéticas. Por otra parte, los productos sanitarios no deben interferir con otros equipos. La norma IEC60601-1-2 también define los niveles máximos de emisiones para estos productos sanitarios.

Oficinas de venta

RU y Europa
Direct Healthcare Services Ltd.
6 – 10 Withey Court
Western Industrial Estate
Lon-y-Llyn, Caerphilly, CF83 1BF, UK

T: +44 (0) 845 459 9831
info@directhealthcareservices.co.uk

Asia Pacífico
Direct Healthcare Services PTY Ltd.
PO Box 562
Wembley
Western Australia 6913

T: +61 (0) 423 852 810
info@directhealthcareservices.com.au











Edición 4 Fecha: Julio 2014